

# PEDRO J. MÉNDEZ HERNÁNDEZ

091

Escuela de Matemática  
Universidad de Costa Rica  
San Pedro de Montes de Oca  
San José, Costa Rica

Teléfono (casa):378-3769  
Teléfono (oficina):2074400  
e-mail: pmendez@emate.ucr.ac.cr  
<http://www2.emate.ucr.ac.cr/~pmendez>

## Educación

Ph.D. en Matemática	Purdue University	Mayo 2001
Licenciatura en Matemática	Universidad de Costa Rica	Agosto 1996
Bachillerato en Matemática	Universidad de Costa Rica	Diciembre 1994

## Tesis

*Sharp Estimates for Dirichlet Heat Kernels of the Laplacian, Fractional Laplacian y Applications to Probability*

Director de tesis: Rodrigo Bañuelos

Areas de investigación: Probabilidad y sus Aplicaciones a la Teoría Espectral y a la Teoría de Potenciales.

## Experiencia Profesional

Wylie Assistant Professor	University of Utah	Agosto 2001-Junio 2004
Purdue Research Foundation Fellowship	Purdue University	Fall 1998- Summer 2000
Graduate Teaching Assistant	Purdue University	Agosto 1996- Mayo 2001
Instructor	Universidad de Costa Rica	Febrero 1995- Julio 1996
Asistente	Universidad de Costa Rica	1990-1994

## Distinciones

Wylie Assistant Professor	University of Utah	Agosto 2001-Junio 2004
CMI Liftoff Mathematician	Clay Mathematics Institute	Mayo-Agosto 2001
NSF Research Assistant	Purdue University	Enero-Agosto- 1998 Agosto-Diciembre 2000

- 1) Cinco elementos de congruencia en triángulos no congruentes, *Las Matemáticas y su Enseñanza 9-10* (1992) 37-43.
- 2) Toward a Geometrical Characterization of Intrinsic Ultracontractivity of the Dirichlet Laplacian, *Michigan Math. J.* 47 (2000), 79-99.
- 3) (con R. Bañuelos), Sharp Inequalities for Ratios of Heat Kernels of Schrödinger Operators and Applications to Spectral Gaps, *Jour. Funct. Anal.* 176 (2000), 368-399.
- 4) (con R. Bañuelos y R. Latała), A Brascamp-Lieb-Luttinger Type Inequality and Applications to Symmetric Stable Processes, *Proc. Amer. Math. Soc.* 129 (2001), 2997-3008.
- 5) Brascamp-Lieb-Luttinger Inequalities for Convex Domains of Finite Inradius, *Duke Math. J.* 113 (2002), 93-131.
- 6) Exit Times from Cones in  $R^n$  of Symmetric Stable Processes, *Illinois J. Math.* 46 2002, 155-163.
- 7) (con R. Bañuelos), Space Time Brownian Motion and The Beurling-Ahlfors Transform, *Indiana Math. Journal* 52 (2003), 981-990.
- 8) An Isoperimetric Inequality for Riesz Capacities, por aparecer en *Rocky Mountain Mathematical Journal*.
- 9) (con D. Khoshnevisan y D.A. Levin), On Dynamical Gaussian Random Walks, por aparecer en *Annals of Probability*. (<http://www.imstat.org/aop>)
- 10) Intrinsic Ultracontractivity for Schrödinger operators with mixed boundary conditions, manuscrito.
- 11) (con R. Bañuelos y T. Kulczycki), On the shape of the ground state eigenfunction for stable processes, manuscrito.
- 12) (con R. DeBlassie),  $\alpha$ -Continuity Properties of the Symmetric  $\alpha$ -Stable Process, manuscrito.
- 13) (con D. Khoshnevisan y D.A. Levin), Exceptional Times and Invariance for dynamical Random Walks, manuscrito.
- 14) (con D. Khoshnevisan y D.A. Levin), Capacities in Wiener Space, Quasi-Sure Lower Functions, and Kolmogorov's  $\epsilon$ -Entropy, manuscrito.
- 15) Exit times of symmetric  $\alpha$ -stable processes from unbounded domains, en preparación.

### Presentaciones en Universidades extranjeras:

- 1) Stochastic and Nonlinear Analysis Seminar, University of Illinois, Urbana-Champaign, USA, octubre 2001.
- 2) Probability Seminar, Georgia Tech University, Atlanta, USA febrero 2001.
- 3) Analysis Seminar Washington University, St. Louis, USA, abril 2001.
- 4) Probability Seminar, Purdue University, W. Lafayette, USA, marzo 2001.
- 5) PDE-Stochastic's Seminar, University of Utah, Salt Lake City, USA, diciembre 2001.
- 6) Probability Seminar, Purdue University, W. Lafayette, USA, octubre 2002.
- 7) Symposium on Scattering and Spectral Theory, Universidade Federal de Pernambuco, Recife, Brazil, 17-23 de agosto 2003.
- 8) Seminar on Stochastic Processes and its Applications, Angra dos Reis, Rio de Janeiro, Brazil, 3-9 de agosto 2003.
- 9) Probability Seminar, Purdue University, W. Lafayette, USA, noviembre 2003.
- 10) Colloquium, New Mexico State University, Las Cruces, USA, febrero 2004.

### Participación en Conferencias:

- 1) Analytic and Geometric Aspects of Stochastic Processes, Banff International Center, Canada, 10-15 de abril 2004.
- 2) Midwest Probability Colloquium, Northwestern University, Chicago, USA, 17-18 de octubre 2003.
- 3) Symposium on Scattering and Spectral Theory, Universidade Federal de Pernambuco, Recife, Brazil, 17-23 de agosto 2003.
- 4) Seminar on Stochastic Processes and its Applications, Angra dos Reis, Rio de Janeiro, Brazil, 3-9 de agosto 2003.
- 5) Seminar on Stochastic Processes, University of Washington, Seattle, USA, 27-29 de marzo 2003.
- 6) Midwest Probability Colloquium, Northwestern University, Chicago, USA, 18-19 de octubre 2002.
- 7) Seminar on Stochastic processes, Princeton University, Princeton, USA, 21-23 de marzo 2002.
- 8) Midwest Probability Colloquium, University of Chicago, Chicago, USA, 19-20 de octubre 2001.
- 9) Seminar on Stochastic processes, University of Florida, Gainesville, USA, 8-10 de marzo 2001.
- 10) Midwest Probability Colloquium, Northwestern University, Chicago, USA, 20-21 de octubre 2000.
- 11) Conference on Stochastic Analysis and Harmonic Analysis, Northwestern University, Chicago, USA, 26-30 de julio 2000.
- 12) 5th World Congress of the Bernoulli Society, Guanajuato, Mexico, 19 -25 de mayo 2000.
- 13) Midwest Probability Colloquium, University of Cincinnati, Cincinnati, USA, 22-23 de octubre 1999.
- 14) AMS Sectional Meeting, University of Illinois at Urbana-Champaign, USA, 18-21 de marzo 1999.
- 15) Midwest Probability Colloquium, Northwestern University, Chicago, USA, 23-24 de octubre 1998.